

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2021/2022

Wydział Inżynierii Lądowej

Kierunek studiów: Budownictwo

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: niestacjonarne

Kod kierunku: BUD

Stopień studiów: I

Specjalności: Bez specjalności

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Konstrukcje zespolone P2
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WIL BUD oIN E1 21/22
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty związane z dyplomem
LICZBA PUNKTÓW ECTS	7.00
SEMESTRY	9

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA AUDYTORYJNE	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- WE	PROJEKTY	SEMINARIUM
9	15	0	0	0	30	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Zapoznanie studentów z zasadami kształtowania i projektowania konstrukcji zespolonych typu stal-beton.

Cel 2 Zapoznanie studentów z zasadami kształtowania i projektowania konstrukcji zespolonych typu beton-beton.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

- 1 Zaliczenie przedmiotu Mechanika budowli
- 2 Zaliczenie przedmiotu Konstrukcje metalowe
- 3 Zaliczenie przedmiotu Konstrukcje betonowe

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Opanowanie wiedzy z zakresu zasad wymiarowania wybranych konstrukcji zespolonych typu stal-beton oraz beton-beton.

EK2 Wiedza Opanowanie wiedzy z zakresu zasad wymiarowania wybranych połączeń elementów konstrukcji stalowych z konstrukcją żelbetową

EK3 Umiejętności Umiejętność kształtowania prostych ustrojów zespolonych oraz kształtowania wybranych połączeń elementów konstrukcji stalowych z żelbetowymi

EK4 Kompetencje społeczne Umiejętność analizowania wyników pracy własnej, formułowania wniosków, a także ich prezentacji na szerszym forum.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Informacje podstawowe dotyczące konstrukcji zespolonych. Podstawy analizy konstrukcji, praca ustroju nośnego w stanie niezarysowanym i zarysowanym, zasady modelowania konstrukcji zespolonych.	2
W2	Łączniki w elementach zespolonych - wymagania dotyczące łączników, nośność i sztywność łączników sworzniowych.	2
W3	Projektowanie stropów zespolonych z blachami fałdowymi oraz belek zespolonych stal-beton.	4
W4	Zasady wymiarowania konstrukcji zespolonych beton-beton. Nośność na ścinanie podłużne w styku. Wpływ zjawisk reologicznych na pracę konstrukcji zespolonej beton-beton.	4
W5	Projektowanie stropów gęstożebrowych i stropów na szalunkach traconych typu filigran.	3

PROJEKTY		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P1	Projekt stropu zespolonego - płyta wykonywana na deskowaniach traconych typu filigran, zespolona z belką prefabrykowaną	30

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia projektowe

N3 Konsultacje

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	45
Konsultacje przedmiotowe	2
Egzaminy i zaliczenia w sesji	2
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	60
Opracowanie wyników	10
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	60
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	179
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	7.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Projekt indywidualny

F2 Pisemne zaliczenie wykładów

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1

NA OCENĘ 2.0	znajomość poniżej 50 % treści omawianych na wykładach i zajęciach projektowych
NA OCENĘ 3.0	znajomość 51 - 60 % treści omawianych na wykładach i zajęciach projektowych
NA OCENĘ 3.5	znajomość 61 - 70 % treści omawianych na wykładach i zajęciach projektowych
NA OCENĘ 4.0	znajomość 71 - 80 % treści omawianych na wykładach i zajęciach projektowych
NA OCENĘ 4.5	znajomość 81 - 90 % treści omawianych na wykładach i zajęciach projektowych
NA OCENĘ 5.0	znajomość 91 - 100 % treści omawianych na wykładach i zajęciach projektowych
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	znajomość poniżej 50 % treści omawianych na wykładach i zajęciach projektowych
NA OCENĘ 3.0	znajomość 51 - 60 % treści omawianych na wykładach i zajęciach projektowych
NA OCENĘ 3.5	znajomość 61 - 70 % treści omawianych na wykładach i zajęciach projektowych
NA OCENĘ 4.0	znajomość 71 - 80 % treści omawianych na wykładach i zajęciach projektowych
NA OCENĘ 4.5	znajomość 81 - 90 % treści omawianych na wykładach i zajęciach projektowych
NA OCENĘ 5.0	znajomość 91 - 100 % treści omawianych na wykładach i zajęciach projektowych
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	znajomość poniżej 50 % treści omawianych na wykładach i zajęciach projektowych
NA OCENĘ 3.0	znajomość 51 - 60 % treści omawianych na wykładach i zajęciach projektowych
NA OCENĘ 3.5	znajomość 61 - 70 % treści omawianych na wykładach i zajęciach projektowych
NA OCENĘ 4.0	znajomość 71 - 80 % treści omawianych na wykładach i zajęciach projektowych
NA OCENĘ 4.5	znajomość 81 - 90 % treści omawianych na wykładach i zajęciach projektowych
NA OCENĘ 5.0	znajomość 91 - 100 % treści omawianych na wykładach i zajęciach projektowych
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	znajomość poniżej 50 % treści omawianych na wykładach i zajęciach projektowych
NA OCENĘ 3.0	znajomość 51 - 60 % treści omawianych na wykładach i zajęciach projektowych
NA OCENĘ 3.5	znajomość 61 - 70 % treści omawianych na wykładach i zajęciach projektowych
NA OCENĘ 4.0	znajomość 71 - 80 % treści omawianych na wykładach i zajęciach projektowych
NA OCENĘ 4.5	znajomość 81 - 90 % treści omawianych na wykładach i zajęciach projektowych

NA OCENĘ 5.0	znajomość 91 - 100 % treści omawianych na wykładach i zajęciach projektowych
--------------	--

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1		Cel 1 Cel 2	w1 w2 w3 w4 w5 p1	N1 N2 N3	F1 F2 P1
EK2		Cel 1	w1 w3	N1 N3	F2
EK3		Cel 1 Cel 2	w1 w2 w3 w4 w5 p1	N1 N2 N3	F1 F2 P1
EK4		Cel 1 Cel 2	w1 w2 w3 w4 w5 p1	N1 N2 N3	F1 F2 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | **E. Szmigiera, M. Niedościał, B. Grzeszykowski** — *Projektowanie konstrukcji stalowo-betonowych*, Warszawa, 2019, PWN
- [2] | **W. Kucharczuk, S.Labocha** — *Konstrukcje Zespólone Stalowo - Betonowe Budynków*, Miejscowość, 2007, Arakdy
- [3] | **A. Cholewicki** — *Konstrukcje zespólone z prefabrykatów*, Warszawa, 2001, ITB
- [4] | **M. Król, A. Halicka, W. Tur** — *Konstrukcje zespólone z udziałem betonu zwykłego i ekspansywnego*, Lublin, 1997, Politechnika Lubelska

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] | **K. Furtak** — *Mosty zespólone*, Warszawa Kraków, 1999, PWN

LITERATURA DODATKOWA

- [1] | **PN-EN 1994-1-1+Ap1+AC** — *Eurokod 4: Projektowanie zespólonych konstrukcji stalowo-betonowych - Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków*, Miejscowość, 2008, Wydawnictwo
- [2] | **PN-EN 1993-1-1** — *Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych - Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków*, Miejscowość, 2006, Wydawnictwo

- [3] **PN-EN 1993-1-3** — *Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych – Część 1-3: Reguły ogólne – Reguły uzupełniające dla konstrukcji z kształtowników i blach profilowanych na zimno*, Miejsowość, 2008, Wydawnictwo
- [4] **PN-EN 1992-1-1** — *Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu – Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków*, Miejsowość, 2008, Wydawnictwo
- [5] **Federation Internationale du Beton** — *Model Code 2010*, Miejsowość, 2012, fib

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr hab. inż. prof. PK Wit Derkowski (kontakt: derkowski@pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

- 1 dr hab. inż., prof. PK Wit Derkowski (kontakt:)
- 2 dr inż. Maciej Suchodoła (kontakt:)
- 3 dr inż. Piotr Gwoździewicz (kontakt:)
- 4 dr hab inż., prof. PK Mariusz Zych (kontakt:)
- 5 dr hab inż. Rafał Szydłowski (kontakt:)
- 6 mgr inż. Łukasz Ślaga (kontakt:)
- 7 mgr inż. Rafał Walczak (kontakt:)
- 8 dr inż. Rafał Sieńko (kontakt:)
- 9 dr inż. Marcin Dyba (kontakt:)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejsowość, data) (odpowiedzialny za przedmiot) (dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....